

# Doppelstück

PA. 187 628\*23. 3.60 1

Gm 117

Stuttgart-Zuffenhausen, 22.3.1960  
Spitalwaldstr. 2  
Patente Ph.

An das  
Deutsche Patentamt  
Gebrauchsmusterstelle

M ü n c h e n - 2

Zweibrückenstr. 12

Hiermit melden wir, die Firma

Dr. Ing. h. c. F. P o r s c h e KG.,

den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand an und beantragen  
seine Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

"Teleskopstoßdämpfer für Kraftfahrzeuge".

Die Anmeldegebühr von DM 30.— wird unverzüglich auf das  
Postscheckkonto München 79191 des Deutschen Patentamtes  
eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

Von diesem Antrag und allen Anlagen haben wir Abschriften  
zurückbehalten.

Dr. Ing. h. c. F. Porsche KG



Es liegen bei:

- 1) 2 weitere Stücke dieses Antrages,
- 2) 3 gleichlautende Beschreibungen  
mit je fünf Schutzansprüchen,
- 3) 3 Pausen der Zeichnung Gm 117,
- 4) 1 vorbereitete Empfangsbescheinigung  
auf freigemachter Postkarte.

Einschreiben!

**Verk. gem. 19. MAI 1960**

63c, 42. 1811684. Dr.-Ing. h. c. F.  
Porsche K.G., Stuttgart-Zuffenhausen. |  
Teleskopstoßdämpfer für Kraftfahrzeuge. |  
23. 3. 60. P 16329. (T. 4; Z. 1)

**Nr. 1 811 684** **eingetr.**  
**19. 5. 60**

## G e b r a u c h s m u s t e r .

Firma Dr.Ing.h.c. F. P o r s c h e KG.  
Stuttgart-Zuffenhausen, Spitalwaldstr. 2

Teleskopstoßdämpfer für Kraftfahrzeuge.

Die Neuerung bezieht sich auf einen Teleskopstoßdämpfer für Kraftfahrzeuge, welcher an einem Ende der Kolbenstange einen von einem Schutzrohr des Dämpfers umgebenden elastischen Anschlag besitzt, der mit dem Dämpfergehäuse zusammenarbeitet.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, einen tonnenförmigen Puffer zwischen Dämpfergehäuse und dem Ende der Kolbenstange vorzusehen, der sich beim Zusammendrücken gegen ein am Ende der Kolbenstange befestigtes tellerförmiges Preßteil anlegt. Hierbei kann der Puffer seitlich ausweichen, so daß ein Teil des Puffers an der Dämpfungsarbeit nicht teilnimmt. In einem weiteren Vorschlag ist der Puffer konzentrisch um das Dämpfergehäuse angeordnet und arbeitet mit entsprechend ausgebildeten Enden des Schutzrohres zusammen. Hierbei muß der Puffer aus relativ hartem Werkstoff bestehen, damit ein Ausweichen bei Belastungen vermieden wird.

Dagegen besteht die Neuerung darin, daß der Anschlag durch eine zylindrische Gummihohlfeder gebildet wird, die mit Abstand von der Kolbenstange und dem Schutzrohr verläuft, und welche bei völligem Zusammendrücken sowohl an der Kolbenstange als auch am Schutzrohr anliegt. Dadurch kann eine relativ weiche Feder vorgesehen werden, die eine flach ansteigende Kennlinie aufweist. Durch ihre Anordnung innerhalb des Schutzrohres legt sie sich bei Belastung an dieses an und kann nicht ausweichen, so daß die gesamte Masse der Feder zur Dämpfung herangezogen wird. Die Hohlfeder ist auf ihrer gesamten Länge mit ringförmigen Ausnehmungen versehen, die sowohl am äußeren als auch am inneren Umfang der Feder mit Abstand voneinander und gegeneinander versetzt angeordnet

net sind. Dadurch wird ihre Federkennlinie vorteilhaft beeinflusst. Die Hohlfeder ist an einem Ende am Schutzrohr festgehalten und am anderen Ende durch die Kolbenstange geführt, so daß ein Knicken bzw. eine einseitige Belastung der Feder vermieden wird. Die Hohlfeder ist mit Öffnungen versehen, die die außerhalb und innerhalb der Hohlfeder liegenden Räume miteinander verbindet. Dadurch kann die eingeschlossene Luft bei der Belastung der Feder entweichen und es werden übermäßige Spannungen vermieden. Zusätzlich weist der äußere Umfang der Feder sich vorzugsweise über die gesamte Länge derselben erstreckende Rille auf.

In der Zeichnung, welche eine beispielsweise Ausführungsform der Neuerung dargestellt, ist ein Stoßdämpfer mit einem Anschlag gemäß der Neuerung dargestellt, wobei die linke Hälfte der Zeichnung den Stoßdämpfer in entlasteter und die rechte Hälfte diesen in belasteter Stellung wiedergibt.

Der Teleskopstoßdämpfer 1 besteht in bekannter Weise aus einem Dämpfergehäuse 2, in dem ein mit einer Kolbenstange 3 verbundener, nicht näher dargestellter Kolben gleitet. Die Kolbenstange 3 ist am Aufbau<sup>4</sup> des Kraftfahrzeuges unter Zwischenschaltung elastischer Einlagen 5, 6 gelagert und durch eine Mutter 7 in Lage gehalten. Zur Abstützung der elastischen Einlage 6 ist an der Kolbenstange 3 ein topfförmiges Preßteil 8 angebracht, welches mit abgewinkeltem Rand 9 ein Schutzrohr 10 trägt. Dieses Schutzrohr schirmt die Kolbenstange 3 gegen äußere Einflüsse ab.

Innerhalb des Schutzrohres 10 ist eine Gummi-hohl-feder 11 untergebracht, die sich am Preßteil 8 abstützt. Die Hohlfeder weist an dem dem Preßteil zugewandten Ende einen Kragen 12 auf, der am Schutzrohr 10 anliegt und auf diese Weise die Feder in Lage hält. Das gegenüberliegende Ende der Feder ist mit einer Bohrung 13 für den Durchtritt der Kolbenstange 3 versehen.

Die Hohlfeder 11 weist eine zylindrische Grundform auf, wobei sie am äußeren und am inneren Umfang mit Einschnürungen 14 bzw. 15 versehen ist. Außerdem besitzt die Hohlfeder vorzugs-

weise eine Mehrzahl von Öffnungen 16, die am Umfang der Feder gegebenenfalls auch auf ihre Länge verteilt und gegeneinander versetzt angeordnet sind. Außerdem ist in dem äußeren Umfang der Feder eine oder mehrere Längsnuten 7 untergebracht.

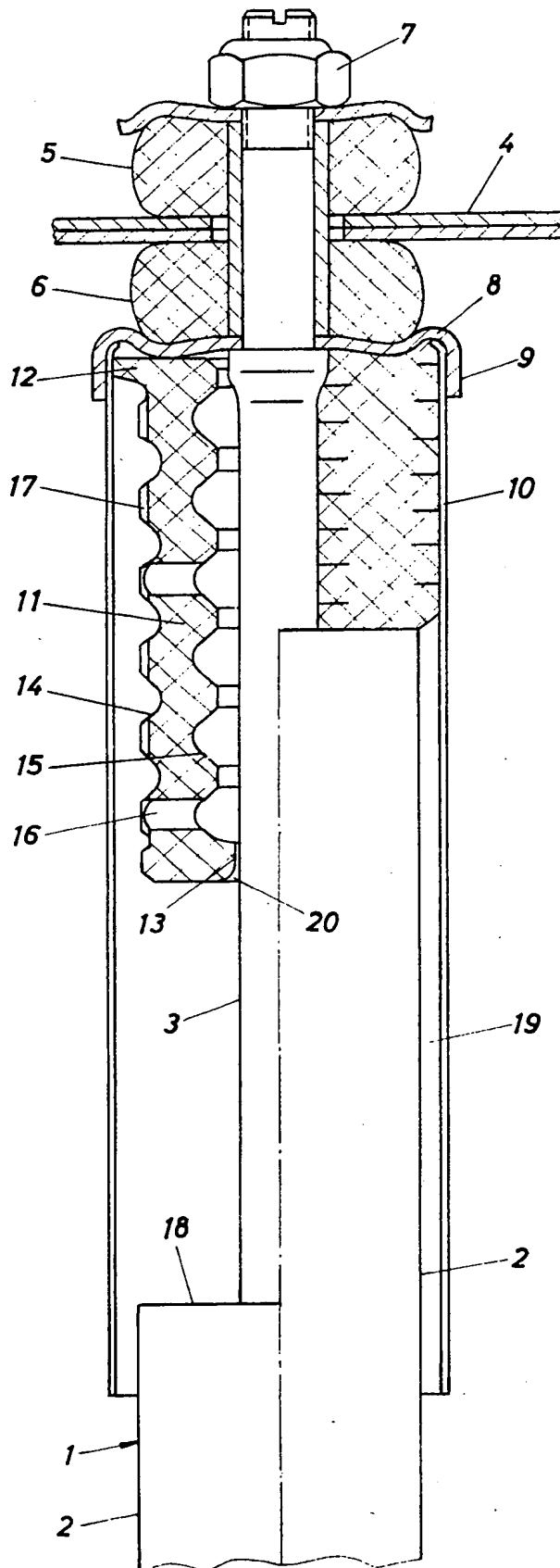
Wird der Stoßdämpfer zusammengedrückt bzw. belastet, so kommt das Gehäuse 2 mit ihrer Kopffläche 18 gegen die Hohlfeder 11 an und belastet diese. Hierbei wird die Hohlfeder zusammengedrückt. Gleichzeitig dehnt sich die Hohlfeder radial aus, bis sie sowohl an der Kolbenstange 3 als auch am Schutzrohr 10 anliegt. Die völlig zusammengedrückte Feder füllt sie hierbei den durch die Kolbenstange und das Schutzrohr sowie in axialer Richtung durch das Preßteil 8 und das Gehäuse 2 begrenzten Ringraum aus. Die innerhalb der Hohlfeder eingeschlossene Luft kann hierbei durch die Öffnungen 16 nach außen und weiter durch die Längsnuten 17 in den Raum 19 zwischen Gehäuse 2 und Schutzrohr 10 entweichen.

Um die zusätzliche Beanspruchung der Feder gering zu halten, wird diese vorteilhaft vor dem Einbau mit einer Fettschicht überzogen, wodurch ein gefahrloses Gleiten der Außenfläche am Schutzrohr bzw. der Innenfläche an der Kolbenstange beim Zusammendrücken erreicht wird.

- 4 -

## S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Teleskopstoßdämpfer für Kraftfahrzeuge, welcher an einem Ende der Kolbenstange einen von einem Schutzrohr des Dämpfers umgebenen elastischen Anschlag besitzt, der mit dem Dämpfergehäuse zusammenarbeitet, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag durch eine zylindrische Gummihohlfeder (11) gebildet wird, die mit Abstand von der Kolbenstange (3) und dem Schutzrohr (10) verläuft und welche bei völligem Zusammendrücken sowohl an der Kolbenstange, als auch am Schutzrohr anliegt.
2. Teleskopstoßdämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlfeder (11) auf ihrer gesamten Länge mit ringförmigen Ausnehmungen versehen ist, die sowohl am äußeren als auch am inneren Umfang der Feder mit Abstand voneinander und gegeneinander versetzt angeordnet sind.
3. Teleskopstoßdämpfer nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlfeder an einem Ende am Schutzrohr festgehalten und am anderen Ende durch die Kolbenstange geführt ist.
4. Teleskopstoßdämpfer nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlfeder mit Öffnungen versehen ist, die die außerhalb und innerhalb der Hohlfeder liegenden Räume verbindet.
5. Teleskopstoßdämpfer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am äußeren Umfang der Feder sich vorzugsweise über die gesamte Länge desselben erstreckend Rillen oder Nuten vorgesehen sind.



Dr. Ing. h. c. F. Porsche KG

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**